

Expériences de l'utilisation de chatbots pour le soutien à la désaccoutumance du tabac

Michael Schumacher
Swiss eHealth Summit, 12.9.2018



eHealth unit

HES-SO Valais Wallis, Sierre

25-30 **collaborators**

5 professors, engineers, postdocs,
PhD students

Applied research, committed
to **Innovation**

Several startup companies

Projects :

European projects

FNS, InnoSuisse, private foundations,
mandates, ...



Agenda

1. Programme « J'arrête de fumer » avec chatbots
2. Résultats
3. Plateforme générique de chatbots



Fabien
Dubosson



Roger
Schaer



Michael
Schumacher



Roland
Savioz



Le programme «J'arrête de Fumer» 2016

7000 fumeurs stoppent en même temps sur Facebook
2400 publications, 67'000 commentaires

81% of participants attempted to stop smoking.

<i>Smoking behaviour</i>	<i>3 months (%)</i>	<i>6 months (%)</i>
Continuous smoking abstinence	18.6	13.5
Cessation with occasional smoking	13.7	19.6
Smoking reduction	11.3	4.8
Favourable behaviour change	43.6	62.2

Le point critique: le craving

- La difficulté de JDF 2016: **répondre individuellement à l'urgence de fumer** (phase de 3 minutes de *craving*)
- Hypothèse:
identifier les besoins très personnels de chaque candidat, pour lui offrir cette fameuse **aide individualisée et immédiate** dont il a besoin.

Vers l'individualisation

1. Hackathon 2017

- Prototype sur Telegram



Poster au Swiss eHealth Summit 2017

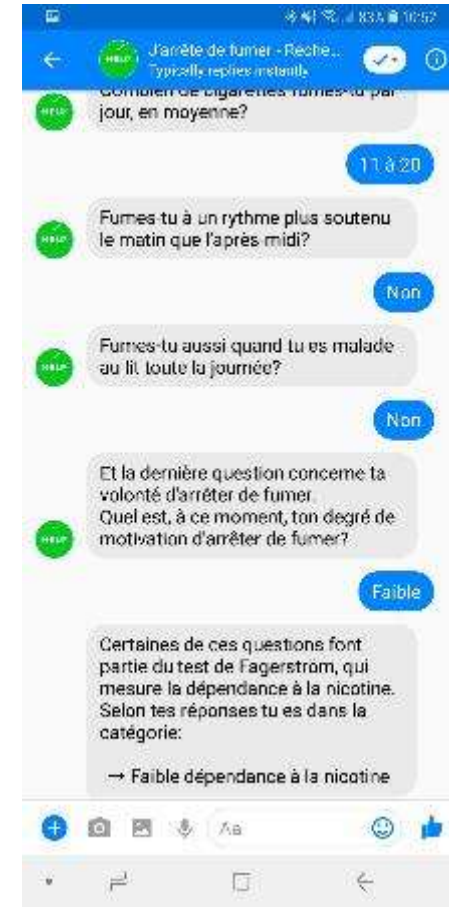
2. Création de la SA ObeeOne



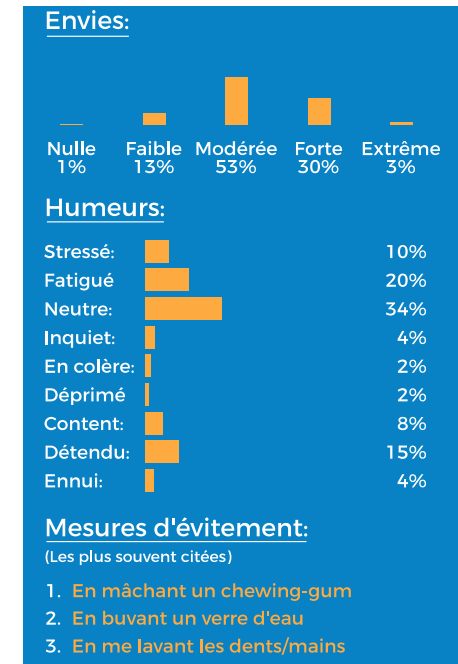
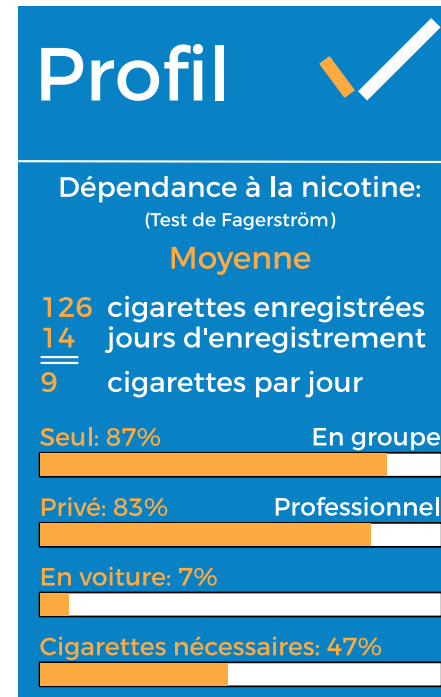
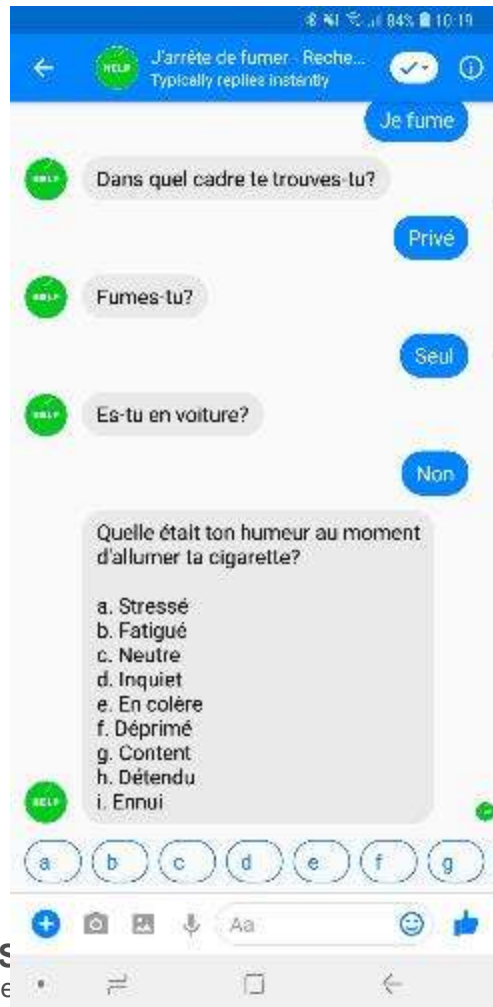
3. Développement de 3 chatbots pour JDF 2018



Bot1: Inscription et test de dépendance à la nicotine

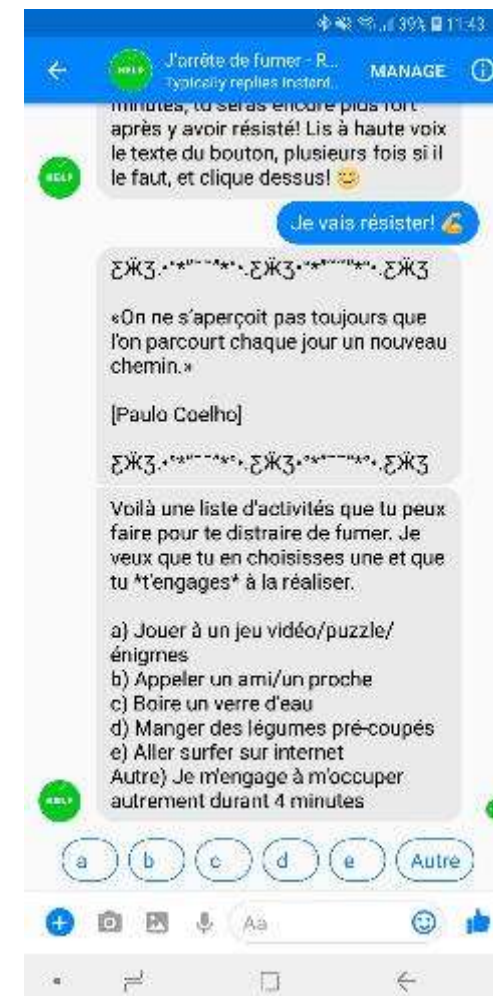
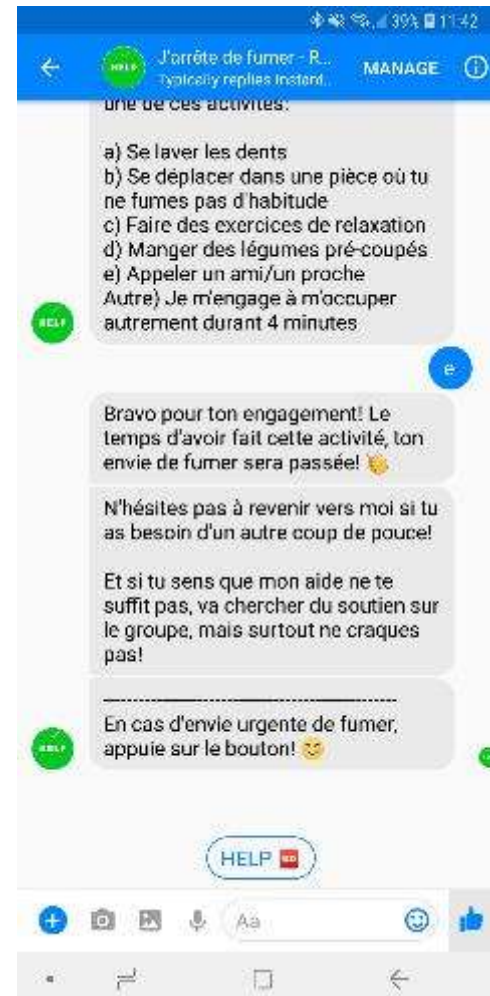


Bot2: Tracker de cigarettes pour établir le profil de fumeur



Données récoltées:
- Cigarettes total: 5588
- Participants total: 204

Bot3: Stratégies d'évitement proposées en cas d'envies soudaines



Résultats: évaluation à 3 mois

(classiquement, l'évaluation devrait être réalisée à 6 mois)

- Nombre de participants au programme : 270
- Nombre de réponses à l'évaluation : 113 réponses (41,8 %)
- Application du scénario du pire (ceux qui n'ont pas répondu sont considérés comme en échec)

Résultats: évaluation à 3 mois

Avez-vous recommencé à fumer depuis le début de l'arrêt ? (en chiffre absolu)

- 79 ne fument plus
- 9 essaient toujours d'arrêter
- 12 ont renoncé mais fument mois qu'avant
- 13 ont renoncé et ont repris leur consommation d'avant

En pourcentage du total

- **29.3%**
- 3.3%
- 4.4%
- 4.8%

> + 10.7 % par rapport à 2017 !



Résultats: comparaison à 6 mois

	<u>Abstinence de tabac à 6-12 mois</u>
- arrêt sans aide	3%
- conseil médical bref	5.7%
- programme internet	8.9%
- programme comportemental en groupe	10.4%
- conseil téléphonique	10.7%
- conseil médical intensif	11.8%
- J'arrête de fumer sur Facebook 2016	13.5%
- conseil bref/intensif & substitut nicotinique	17.3%
- conseil médical intensif & varenicline	28.0%

Source: Conseil médical aux fumeurs et fumeuses. Document de référence pour les médecins. J. Cornuz, I. Jacot Sadowski, J-P Humair, 3ème édition VIVRE SANS TABAC 2015.

Résultats: évaluation à 3 mois

Durant ce programme, quelle a été pour vous l'aide la plus bénéfique ? (résultat sur les 112 qui ont répondu)

- 33% La préparation qui vous a accompagné jusqu'à l'arrêt complet
- 44% Le soutien des autres candidats
- 23% Le conseil quotidien sur la page

Quel est votre avis concernant le coût du programme de 75.- (soit environ 9 paquets de cigarettes) ? (résultat sur les 112 qui ont répondu)

- 76% Le prix est correct
- 16% Le prix est trop élevé
- 3% J'aurais également payé plus de 100.-
- 5% J'aurais également payé 100.-

Cette année, nous avons intégré notre robot conversationnel qui porte le nom de «HELP».

Comment jugez-vous son utilité ?

1. Pour l'inscription et le test de dépendance à la nicotine

- 54% le trouve utile
- 18% le trouve indispensable

2. Pour le suivi de cigarettes (tracking) lors de la préparation qui vous permet d'établir votre profil de fumeur

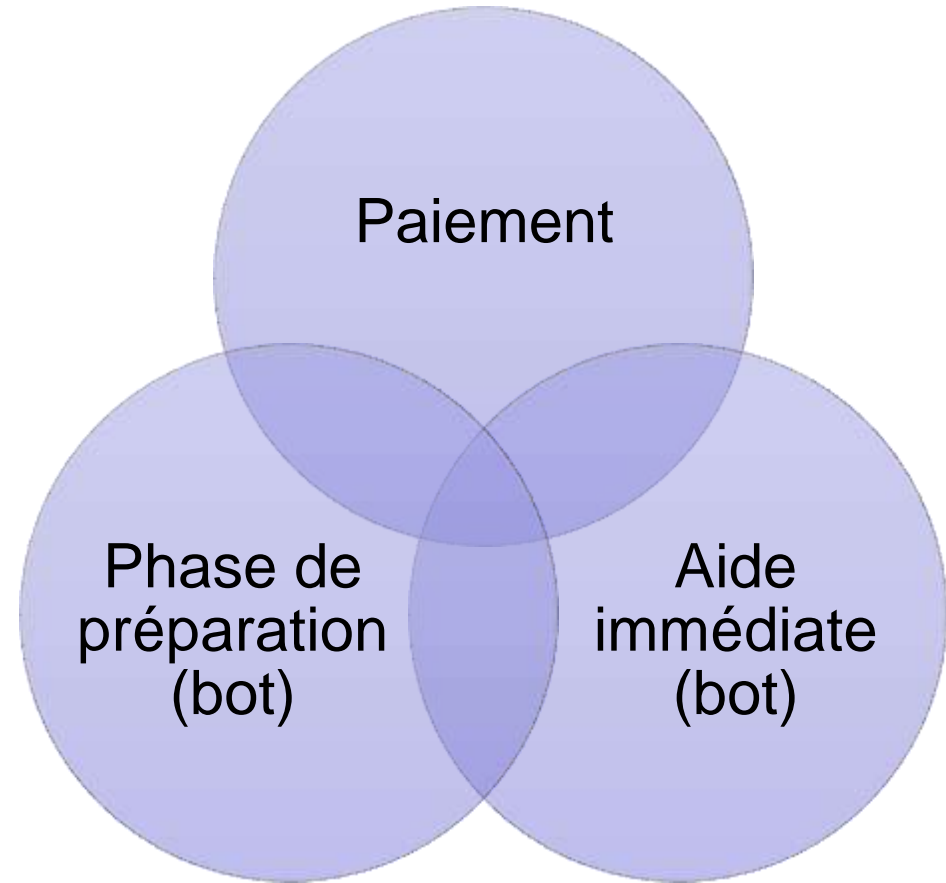
- 51% le trouve utile
- 21% le trouve indispensable

3. Pour les stratégies d'évitement proposées en cas d'envies soudaines lors des premiers jours de l'arrêt

- 33% le trouve utile
- 15% le trouve indispensable

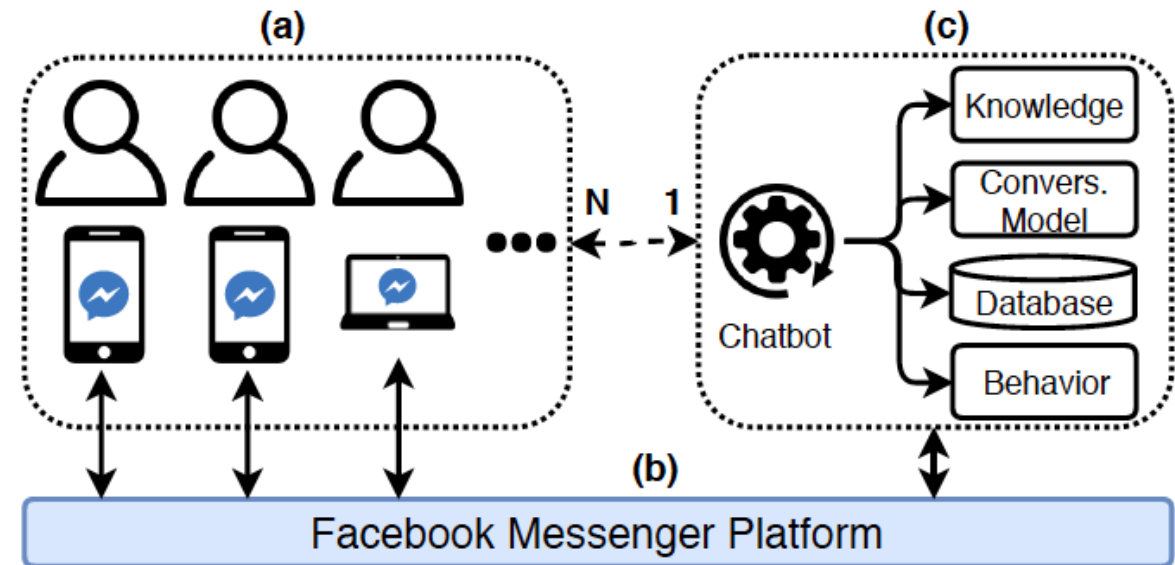
Pistes d'explications de l'augmentation du taux d'arrêt à 29.3%

- Genre:
 - 27% Hommes
 - 73% Femmes
- Âges:
 - 18-24: 1.5%
 - 25-34: 27%
 - 35-44: 31%
 - 45-54: 26.5%
 - 55-64: 11%
 - 65-... : 3%
- Travail
 - Plutôt en extérieur: 12%
 - Plutôt en intérieur: 75.5%
 - Sans travail: 12.5%

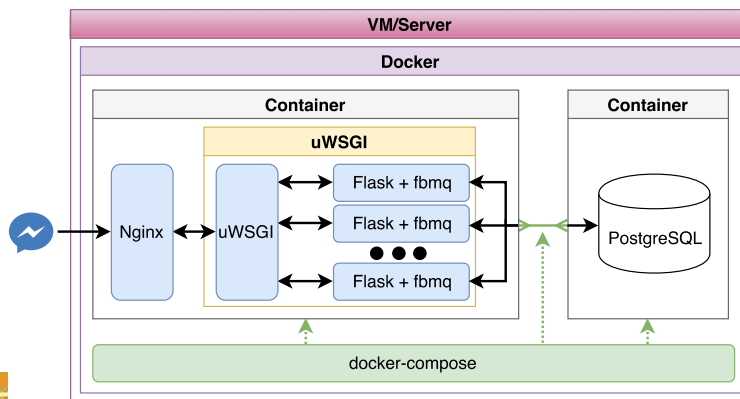


Plateforme générique de chatbots

- Développement en Python.
- Serveur Web développé avec le framework Flask
- Le système est déployé en production avec le système de containers Docker 4
- Les données sont enregistrées dans une base de données PostgreSQL 5



- Interaction avec l'API de la plateforme Facebook Messenger par des requêtes HTTP JSON GET/POST
- Intégration possible avec d'autres logiciels sociaux



Conclusions

- Nouvelle campagne en 2019 en CH-D
- Intégration du NLP
- Dans la phase de planification, renforcement de l'individualisation du planning des actions propres
- Besoin d'études cliniques

UN CHATBOT POUR AIDER À ARRÊTER DE FUMER.

